



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2012 - 0001663 del 10/05/2012

Pratica N.:

Prof. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0011431 del 14/05/2012

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: Trasmissione Parere n. 916 del 20 - aprile - 2012 - Valutazione di
Impatto Ambientale - Progetto di Trasformazione a Stoccaggio di
Gas Naturale del Giacimento Bagnolo Mella (BS) - Proponente:
Edison Stoccaggio S.p.A.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. Gab/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza della Direzione Generale, si trasmette copia
del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione
tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 20
aprile 2012.

Il Segretario della Commissione
(Avv. Sandro Campidoglio)

Ufficio Mittente:
Funzionario responsabile:
CTVA-US-02_2012-0095.DOC

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta
di N° 34 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, il 10 MAG. 2012



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 316 del 20.4.2012

Progetto:	Valutazione di Impatto Ambientale Progetto di Trasformazione a Stoccaggio di Gas Naturale del Giacimento Bagnolo Mella (BS)
Proponente:	EDISON STOCCAGGIO S.P.A.

Roma, Aprile 2012

[Handwritten signatures and initials]

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata ai sensi del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii. per il progetto di sviluppo integrato di stoccaggio di gas naturale nel giacimento di Bagnolo Mella (BS) ai fini del rilascio della concessione di stoccaggio "Bagnolo Mella" da parte della società Edison Stoccaggio S.p.A. con nota del 15.9.2011, acquisita con protocollo DVA-2011-0023528 del 20.9.2011.

VISTA la nota di trasmissione della DVA-2011-0024765 del 30.9.2011.

VISTA la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale inviata dalla DVA in data 6.10.2011, prot. n° DVA-2011-0025289.

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.

VISTO il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" ed in particolare l'Art.4 comma 1, che prevede, per i progetti per i quali, alla data di entrata in vigore del decreto stesso, la VIA è in corso, l'applicazione delle norme vigenti al momento dell'avvio del relativo procedimento.

VISTA la nota di modifica del Gruppo Istruttore di cui al prot. n° CTVA-2012-0000480 del 9.2.2012.

VISTA la comunicazione della Regione Lombardia del 19.10.2011, prot. n° T1.2011.0022010 relativa alla richiesta di espressione dell'interesse regionale nella procedura di VIA per il giacimento di Bagnolo Mella, acquisita dalla DVA con prot. n° DVA-2011-0026523 del 21.10.2011.

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni prodotte dallo Studio Legale Zanvetto Bruschi, acquisite al prot. DVA-2011-29373 del 23.11.2011 e acquisite con prot. CTVA-2011-0004235 del 29.11.2011.

VISTE E CONSIDERATE le note dei Comitati Ambientalisti Lombardi a firma del signor Corradi Ezio, acquisite alla DVA con prot. n° DVA-2011-0028740 del 16.11.2011 e n° DVA-2011-0029331 del 22.11.2011.

VISTA E CONSIDERATA la nota del sig. Ezio Corradi acquisita al prot. DVA-2011-28740 del 16.11.2011.

ESAMINATA la nota del Comune di Capriano del Colle (BS) acquisita al prot. DVA-2011-28749 del 16.11.2011 e al prot. n° DVA-2011-0029759 del 28.11.2011.

VISTE E CONSIDERATE le controdeduzioni alle osservazioni del Comune di Capriano del Colle fornite dalla Ditta Edison Stoccaggio S.p.A. in data 27.1.2012.

PRESO ATTO che in data 17 Settembre 2007 Edison Stoccaggio S.p.A. e Retragas S.r.l. (Gruppo ASM Brescia) hanno presentato istanza di concessione di stoccaggio denominata "Bagnolo Mella" Stoccaggio, la quale ha avuto parere favorevole della commissione CIRM (Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie).

PER QUANTO RIGUARDA IL GIACIMENTO DI BAGNOLO MELLA

PRESO ATTO che il progetto prevede di convertire il campo di produzione gas naturale esaurito in campo di stoccaggio, raggiungendo il 100% della pressione originaria del giacimento.

RICORDATO che:

- il giacimento a gas naturale "Bagnolo Mella" ricade all'interno della Concessione di coltivazione "Bagnolo Mella" (titolarità 100% ENI) ricomprensente, oltre al giacimento di Bagnolo Mella, anche quello di Leno;
- le coordinate dei vertici della concessione in istanza sono :

Vertice	Longitudine	Latitudine
A	-2° 21'	45° 26'
B	-2° 16'	45° 26'
C	-2° 16'	45° 25'
D	-2° 13'	45° 25'

Riguardo alla Geologia del giacimento

Il giacimento di Bagnolo Mella è costituito da una anticlinale orientata Nord Ovest-Sud Est in cui dal Messiniano al Pliocene inferiore si è depositato materiale clastico di origine continentale, una formazione nota col nome di Ghiaie di Sergnano.

Per la discontinuità di tali depositi sono presenti diverse eteropie di facies con le soprastanti rocce di copertura costituite dalle Argille del Santerno. Tali strutture hanno costituito delle trappole stratigrafiche - strutturali.

La stratigrafia ricavata dalla perforazione dei pozzi del campo è risultata la seguente, partendo dall'alto verso il basso:

- Alluvioni dell'Olocene, di deposito continentale, costituite da depositi ghiaiosi e sabbiosi;
- Formazione Sabbie di Asti, di età pleistocenica, depositasi in ambiente di piattaforma poco profonda durante la fase di riempimento del bacino padano; lo spessore consistente è prevalentemente costituito da sabbie a grana variabile e qualche piccolo livello argilloso;
- Formazione Argille del Santerno, datate Pliocene inferiore, medio e superiore, poggia sulla discordanza del Messiniano; è una formazione molto potente, formata in prevalenza da argille con qualche modesto livello sabbioso soprattutto nella parte alta, costituisce quindi una ottima roccia di copertura assicurando la formazione di accumuli di idrocarburi nelle formazioni sottostanti in tutta l'area del margine settentrionale della Pianura Padana;
- Formazione Ghiaie di Sergnano, di età Messiniano, di ambiente continentale rappresenta la roccia serbatoio del giacimento in esame; è costituita da depositi grossolani soprattutto ghiaie e sabbie con rare intercalazioni argillose;
- Formazione Marne di Gallare, datate Miocene inferiore, costituite da marne, talvolta siltose.

All'interno della Formazione Ghiaie di Sergnano è risultato mineralizzato a gas un livello suddiviso da un setto argilloso in due livelli, A e B. Quella di Bagnolo Mella è una trappola di tipo misto "strutturale-stratigrafica". La copertura è garantita dal complesso delle "Argille del Santerno" (Pliocene inferiore, medio e superiore), dotato di grande spessore, formato in prevalenza da argille con qualche livelletto sabbioso soprattutto nella parte alta. Il reservoir appartiene alla Formazione Ghiaie di Sergnano ed è costituito da 2 sottolivelli ("A", e "B") separati da un setto argilloso, che non isola idraulicamente i due corpi.

Storia del giacimento

Il giacimento di Bagnolo Mella è stato coltivato con 4 pozzi e la produzione è iniziata nel Luglio 1956 con 3 pozzi; dall'Ottobre 1963 è entrato in produzione quarto il pozzo BM-8.

La produzione cumulativa del campo è stata pari a circa 639 Milioni Sm³. La fine produttiva e la chiusura di tutti i pozzi (2001), è avvenuta progressivamente per arrivo di acqua di strato.

La pressione di giacimento da 136.1 kg/cm² (pressione originaria) per effetto della produzione è scesa fino a 88 kg/cm². In seguito la pressione è risalita per effetto dell'espansione dell'acquifero.

Il contatto gas - acqua originario è stato identificato ad una profondità di -1.152 m/s.l.m. e l'acquifero è unico per entrambi i livelli. E' stato stimato che al 1 Gennaio 2007 esso sia risalito di oltre 73 metri rispetto alla posizione originaria, raggiungendo la quota di -1.078,7 m/s.l.m.

Il meccanismo di produzione dominante in giacimento è la "forte spinta d'acqua". I pozzi sono stati chiusi per alta produzione d'acqua di strato.

Il massimo declino della pressione di giacimento rispetto alla originaria si è verificato dopo 10 anni di produzione, con un valore minimo di 88 kg/cm². L'acquifero ha invaso successivamente il giacimento per circa il 95% raggiungendo praticamente il top strutturale. A fine produzione si è avuta una forte ripressurizzazione del giacimento, fino a circa 126 kg/cm². Il comportamento della pressione statica di fondo ha indicato un acquifero attivo che si è manifestato con grande vigore dal momento in cui la produzione è diminuita e fino alla chiusura del campo ed oltre.

PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including names like 'Per' and 'M. 3']

PRESO ATTO che :

- il giacimento a gas naturale "Bagnolo Mella" ricade all'interno della Concessione di coltivazione "Bagnolo Mella" (titolarità 100% ENI) ricomprendente, oltre al giacimento di Bagnolo Mella, anche quello di Leno;
- in data 17 Settembre 2007 Edison Stoccaggio S.p.A. e Retragas S.r.l. (Gruppo ASM Brescia) hanno presentato istanza di concessione di stoccaggio denominata "Bagnolo Mella" Stoccaggio, la quale ha avuto parere favorevole della commissione CIRM (Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie).

Riguardo ai principali vincoli sul territorio

CONSIDERATO che

- riguardo alla tutela delle acque, dopo aver esaminato il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato con Deliberazione della Giunta Regionale lombarda No. 2244 del 29 Marzo 2006, il Proponente ha constatato che l'area in esame ricade all'interno del Bacino drenante all'Adriatico del Fiume Po e non interessa direttamente aree sensibili,
- a motivo della localizzazione delle opere non sono interessate le fasce fluviali definite dal Secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali facente parte del PAI, e che nel SIA non si evidenziano elementi di contrasto tra la realizzazione del progetto e le indicazioni del Piano,
- gli impianti a progetto non ricadono all'interno di nessuna area naturale protetta dato che le più prossime al sito sono costituite da:
 - o Parco Regionale del Monte Netto (istituito con LR Legge Regionale No. 11 in data 8 Giugno 2007), distante circa 1 km in direzione Nord dalla Centrale;
 - o Parco Locale di Interesse Sovracomunale dello Strone (istituito con Delibera di Giunta Regionale No. 51888 del 21 Febbraio 1990), distante circa 8.5 km in direzione Sud-Ovest dalla Centrale.

VALUTATO che

- il progetto non interessa alcuna area della Rete Natura 2000 in quanto le aree della Rete Natura 2000 più prossime sono localizzate in direzione Ovest e Sud-Ovest, ad oltre 18 km di distanza; il sito più prossimo risulta essere il SIC IT 20A0006 "Lanche di Azzanello", localizzato a circa 18.5 km di distanza in direzione Sud-Ovest,
- il progetto non interessa alcuna Important Bird Area e che l'IBA più prossima è rappresentata dall'IBA 019 "Torbiere d'Iseo", localizzata a circa 24 km in direzione Nord-NO,
- riguardo al *Piano Territoriale Regionale (PTR)* il progetto in esame non interessa direttamente le aree di preservazione e salvaguardia ambientale individuate dal PTR,
- riguardo al *Piano Paesaggistico* il progetto in esame non presenta elementi di contrasto con quanto previsto dal Piano Paesaggistico Regionale.
- il progetto non presenta elementi di contrasto con le indicazioni del Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria della Regione Lombardia.

PRESO ATTO che :

Il progetto non interessa beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i..

Le aree vincolate più prossime sono:

- Fascia di tutela del Fiume Mella, distante circa 650 m ad Ovest della Centrale;
- Fascia di Tutela del Fosso Molone, distante circa 300 m ad Est della Stazione di Misura;
- Parco Regionale del Monte Netto, distante circa 1 km a Nord della Centrale;
- aree di interesse archeologico ubicate nei pressi di Cascina Movico, distanti circa 500 m a Nord-Ovest della Centrale;
- Chiesa S. Maria della Neve, distante circa 300 m dal tracciato del metanodotto;
- Chiesa S. Antonio alle Colombaie e Case Colombaie Averoldi, distanti circa 600 m dal tracciato del metanodotto

PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

VALUTATO che :

- il progetto Bagnolo Mella consiste nella realizzazione di uno stoccaggio gas in giacimento a seguito della conversione del campo di produzione gas Bagnolo Mella, raggiungendo il 100% della pressione statica originaria del giacimento;
- la capacità stimata di working gas è pari a 88 MSm³, la portata di punta in erogazione e in iniezione sarà pari a 0.6 MSm³/g, e il cushion gas è stimato pari a 1.8 MSm³;
- la riconversione a stoccaggio prevede un rifacimento (work-over) del pozzo Bagnolo Mella 8;
- sarà costruita una Centrale di trattamento (con capacità pari a 0.6MSm³/g) e di compressione (potenza pari a 1.2MW). La Centrale sarà realizzata ampliando l'area attualmente occupata dal pozzo BM-8 e da altre apparecchiature a servizio delle attività di coltivazione;
- sarà postato un metanodotto (DN 200, 8") di lunghezza di circa 3.2 km per la connessione della Centrale alla Rete Nazionale Gasdotti (RNG);
- sarà costruita una stazione di misura nel punto di allaccio alla rete.

CONSIDERATO che :

- la Centrale sarà principalmente costituita da due sezioni :
 - la sezione di trattamento gas, che include separazione gas/liquido, disidratazione e misure, completa di tutti i sistemi di sicurezza e controllo necessari;
 - la sezione di compressione, costituita da un elettrocompressore a servizio dello stoccaggio.
- l'impianto è concepito e progettato in modo da essere idoneo al funzionamento sia durante la campagna di "erogazione" sia durante la campagna di "iniezione (stoccaggio)".
- il passaggio dal funzionamento in erogazione a quello in iniezione sarà completamente automatizzato in modo tale da consentire un utilizzo flessibile dell'impianto per soddisfare le richieste di punta del mercato del gas;
- durante il periodo di erogazione il gas estratto dal pozzo sarà trattato per essere idoneo alle specifiche di vendita, e quindi inviato sotto controllo di portata e pressione alla rete di trasporto nazionale (SRG);
- durante il periodo di iniezione il gas proveniente dalla rete di trasporto sarà compresso nell'area di Centrale e iniettato nel giacimento di stoccaggio attraverso il pozzo.

PRESO ATTO che, per la fase di erogazione :

- la modalità di erogazione sarà quella di erogazione spontanea. Il gas, con pressione superiore alla pressione del metanodotto SRG, verrà immesso in rete per pressione propria; si prevede che la pressione del giacimento sia sufficiente per tutti i 6 mesi di erogazione previsti;
- durante la campagna di erogazione, il gas in uscita dal pozzo sarà inviato, attraverso una linea dedicata, al separatore di testa pozzo, nel quale la fase liquida, costituita da acqua di strato ed eventuali solidi trascinati, verrà separata per gravità dal gas;
- oltre al processo di separazione, in area pozzo, il gas subirà solamente un trattamento iniziale per l'inibizione della formazione d'idrati con immissione di modeste quantità di monoetilenglicole (MEG), a valle della misura tecnica e a monte della valvola di regolazione;
- nell'area pozzo l'iniezione di MEG sarà realizzata mediante uno skid composto da un serbatoio di accumulo, da filtri a cartuccia e da pompe dosatrici posizionato in Centrale;
- l'acqua di strato scaricata dal separatore di testa pozzo sarà recuperata nel serbatoio raccolta drenaggi locato in centrale;
- in Centrale il gas proveniente dal pozzo verrà inviato a un separatore di produzione che separerà il glicole trascinato ed eventuali residui d'acqua; la fase liquida separata, costituita soprattutto da MEG, verrà convogliata verso un serbatoio di raccolta prima di essere smaltita tramite autobotte; in uscita dal separatore di produzione il gas verrà misurato (misura fiscale UNMIG);
- dopo la misurazione (misura UNMIG) il gas sarà convogliato alla sezione di disidratazione e quindi verso il punto di consegna alla rete nazionale posto a circa 3 km dalla centrale;
- nella stazione di misura realizzata in adiacenza al punto di consegna SRG, a seguito di filtrazione e misura fiscale, il gas sarà consegnato alla rete di trasporto in accordo alle specifiche di vendita (punto di rugiada "dew point" in acqua -5 °C a 70 barg, punto di rugiada "dew point" in idrocarburi inferiore a 0 °C tra 1 e 70 barg).

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.]

CONSIDERATO che, per la fase di iniezione :

- il gas prelevato dalla rete di trasporto, subirà un processo di filtrazione e di misura fiscale nei pressi del punto di prelievo dal metanodotto Snam;
- arrivato in Centrale il gas verrà inviato all'unità di compressione della centrale che sarà costituita da una sola unità dimensionata per il 100% della portata.
- mediante il piping interno di Centrale il gas attraverserà la misura tecnica, e sarà stoccato in giacimento by-passando il separatore di testa pozzo.

In riferimento alle nuove opere ed impianti

CONSIDERATO che la Centrale Stoccaggio Gas di Bagnolo Mella :

- sarà realizzata su un terreno pianeggiante, con una estensione di 7.350 m², con dimensioni massime dei lati di 110 m x 66.8 m, e che tale area è costituita da un'area pozzo e da un'area dedicata alla Centrale di Compressione e Trattamento del gas vera e propria,
- avrà una capacità pari a 0.6Sm³/g e il compressore una potenza pari a 1,2MW.

CONSIDERATO che l'Area Pozzo sarà caratterizzata dalla presenza di una testa pozzo con gabbie di protezione e saranno presenti le seguenti apparecchiature/strumentazioni:

- un separatore gas/liquido protetto da una valvola di sicurezza di pressione e da una valvola di scarico ("Blow Down Valve - BDV"), e dalla valvola di depressurizzazione manuale per manutenzioni straordinarie;
- un sistema di regolazione di portata costituito da una valvola per il controllo del flusso "FCV" ("Flow Control Valve"),
- un misuratore di portata gas,
- un trasmettitore di pressione e uno di temperatura per la compensazione della misura di portata stessa.

VALUTATO che :

tutti gli interventi di costruzione relativi alla Centrale Gas di Bagnolo Mella saranno realizzati in un'area contigua all'esistente pozzo BM-8, per gran parte aree attualmente ancora occupate da infrastrutture al servizio del giacimento Bagnolo Mella; l'area occupata dalla nuova Centrale è pari a circa 7.350 m² e parte dell'area di cantiere occuperà una porzione di territorio esterna al perimetro della Centrale.

Le principali opere civili previste per la centrale di trattamento e compressione saranno :

- pali di fondazione (solo se necessari e da verificarne l'effettiva necessità in fase di esecutivo);
- vasche;
- fondazioni per apparecchiature (torcia, candela, Pipe Rack, ecc);
- basamento per compressore gas e relativo edificio;
- fabbricato edificio elettrico/sala controllo, uffici e magazzino;
- muri tagliafiamma trasformatori;
- recinzione dell'area con pannelli grigliati, sottostante cordolo in calcestruzzo e sovrastanti fili spinati;
- viabilità e piazzali inghiaciati;
- delimitazione impianti con cordoli;
- rete drenaggio acque meteoriche;
- rete di scarico acque sanitarie comprensiva di fossa settica;
- fondazioni pali luce e rete alimentazione elettrica con canalizzazioni e pozzetti;
- tettoia per olio in fusti.
- *Edificio uffici, elettrico/sala controllo, uffici e magazzino*, strutturato su un piano, con dimensioni in pianta di 31 m x 11 m,
- *Edificio Compressore Gas*, strutturato su un piano, con dimensioni in pianta di 12,96 m x 9,96 m ed altezza al canale di gronda pari a 6,6 m.

CONSIDERATO che:

- W
- per quanto concerne la sezione di compressione, le principali apparecchiature che verranno installate sono:
 - o un sistema di compressione che ha lo scopo di comprimere il gas durante la fase di iniezione al fine di garantirne una pressione adeguata affinché possa essere immesso nel pozzo del campo gas di Bagnolo Mella;
 - o una serie di valvole SDV e di sfiato (*blow down valve* - BDV) che consentano di compartimentare e quindi sfiatare in automatico alla candela fredda il gas presente nella sezione in oggetto;
 - o una serie di valvole di sfiato manuali poste sulle apparecchiature che compongono la stazione di compressione finalizzate alla depressurizzazione delle stesse in caso di manutenzione straordinaria;
 - per quanto concerne la sezione di trattamento gas e connessione al metanodotto di collegamento alla rete SRG, è prevista l'installazione di:
 - o un separatore di ingresso in centrale protetto da una PSV, depressurizzabile manualmente per manutenzione straordinaria ed in modo automatico in emergenza;
 - o un filtro separatore a protezione della colonna di disidratazione che ha lo scopo di separare l'eventuale MEG trascinato dalla fase gas dal separatore di Centrale;
 - o il sistema di rigenerazione TEG che ha lo scopo di rigenerare il TEG umido affinché possa essere riutilizzato nella colonna di disidratazione stessa;
 - o un filtro di recupero TEG che ha lo scopo di trattenere l'eventuale TEG trascinato dal gas anidro in uscita dalla colonna di disidratazione;
 - o una valvola di regolazione di pressione che ha lo scopo di realizzare un funzionamento della colonna di disidratazione alla pressione di ottimo e limitare la pressione verso il metanodotto di connessione alla rete nazionale;
 - o tre valvole di *shut down* che hanno lo scopo di isolare la Centrale rispetto al metanodotto di collegamento con la rete SRG, di cui una utilizzata per la fase di iniezione, una per quella di erogazione e una comandata dal sistema HIPPS.

CONSIDERATO che

- il metanodotto, della lunghezza di 3.200 metri circa sarà dotato di due sezionamenti, tramite una valvola di intercettazione posta in uscita della condotta dalla stazione di misura lato SRG ed una valvola posta in corrispondenza dell'arrivo della condotta in Centrale; inoltre sarà dotato di un sistema di protezione passiva fornito da apposito rivestimento esterno in polietilene e da protezione attiva mediante stazioni a corrente impressa;
- il tracciato del metanodotto si sviluppa nei Comuni di Bagnolo Mella e Capriano del Colle (BS) con un breve tratto intermedio in comune di Dello (BS);
- la costruzione ed il mantenimento del metanodotto sui fondi di terzi sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo dei terreni, limita la realizzazione di manufatti nell'ambito di area con asse baricentrico sulla condotta denominata fascia di asservimento sulla quale vige una servitù "*non aedificandi*";
- la definizione della fascia di servitù del nuovo metanodotto è stata eseguita in ottemperanza alle normative in vigore ad oggi, vedi DM 17 Aprile 2008 in considerazione della pressione della MOP di progetto pari a 70 barg, risultando pari a 25 m (12.5 m per parte dall'asse della condotta);
- la Stazione di Misura fiscale sarà realizzata in corrispondenza del collegamento con il metanodotto SRG 34'' Zimella (Vr) - Sergnano (Cr).

CONSIDERATE e VALUTATE le alternative di localizzazione, le motivazioni tecniche delle scelte progettuali e quelle relative all'utilizzo delle B.A.T. presentate negli elaborati di progetto.

In riferimento alle attività di cantiere

CONSIDERATO che presso la centrale sono previsti i seguenti interventi :

- una serie di interventi preliminari, necessari per preparare la piazzola alle successive
- attività di perforazione;
- la perforazione, comprensiva di montaggio e smontaggio dell'impianto di perforazione;
- le attività di cantiere necessarie alla messa in esercizio del pozzo.

Il rifacimento del pozzo BM-8 sarà eseguito secondo il seguente programma:

- preparativi intervento;
- estrazione del tubing di produzione da 2" 7/8;
- fresaggio del Casing da 7" al top del reservoir per un tratto di circa 15-20 metri;
- under reaming del tratto fresato fino a 12" 1/4;
- esecuzione di Open Hole Gravel Pack;
- completamento in singolo con tubing da 4" 1/2;
- spurgo e rilascio impianto;
- eventuale spurgo.

PRESO ATTO che il cronoprogramma, le aree di cantiere e le fasi di lavoro sono state espresse nella seguente tabella riassuntiva:

Cantiere	Area di Cantiere	Fase di Lavoro	Orario di lavoro	Durata [gg lavor.]	Durata Totale [gg lavor.]	
Centrale	11,100 m ²	cantierizzazione, opere civili e scavi	Diurno	~165	~420	
		Work-over del pozzo	Diurno/Notturno ⁽¹⁾	~70 ⁽¹⁾		
		montaggi meccanici ed elettrostrumentali	Diurno	~175		
		commissioning, avviamento e ripristini	Diurno	~85		
Metanodotto e Stazione di Misura	Pista di lavoro di larghezza 11 m	installazione cantiere, preparazione dell'area e apertura della bisia	Diurno	~25	~220	
		sfilaggio e saldatura delle tubazioni	Diurno	~50		
	Lunghezza metanodotto 3,200 m	scavo, posa e reinterro	Diurno	~50		
		Stazione di Misura 1,600 m ²	montaggi meccanici ed elettrostrumentali stazione di misura	Diurno		~70
			collaudo e ripristino	Diurno		~50

Per quanto riguarda il pozzo BM-8

CONSIDERATO che:

il pozzo BM-8 presenterà le seguenti caratteristiche:

- profondità verticale: circa 1.150 - 1.250 m;
- profondità misurata: circa 1.400 - 1.500 m,
- inclinazione max: 50°;
- DLS max: 3.5°/30 m;
- tipo completamento: Singolo, Tubing 4 1/2" Open Hole Gravel Pack;
- durata totale delle operazioni di working over: 21 giorni.

Il pozzo BM-8 è attualmente aperto sul livello "A" nell'intervallo 1162-1168 m e che quando era stato perforato nel 1963, il giacimento aveva già prodotto quasi il 90% delle sue riserve totali.

PRESO ATTO che il work-over al pozzo BM-8 sarà eseguito secondo il seguente programma:

- preparativi intervento;
- estrazione del tubing di produzione da 2" 7/8;
- fresaggio del Casing da 7" al top del reservoir per un tratto di circa 15-20 metri;
- under reaming del tratto fresato fino a 12" 1/4;
- esecuzione di Open Hole Gravel Pack;
- completamento in singolo con tubing da 4" 1/2;
- spurgo e rilascio impianto;
- eventuale spurgo.

VALUTATO che in questa fase dello studio del work-over del pozzo è stato ipotizzato l'impiego di fango a base acqua tipo DIF (Dril In Fluid), per limitare il danneggiamento al reservoir già depletato e che la scelta del fango sarà comunque proposta in sede di ingegneria di dettaglio.

CONSIDERATO che gli elementi della testa pozzo dovranno assicurare l'integrità del pozzo sia in perforazione sia durante la sua vita produttiva, e che la croce di produzione dovrà assicurare la funzionalità del pozzo sia in fase di produzione sia di iniezione, assicurando in ogni momento il contenimento delle pressioni massime in superficie e consentendo la chiusura del pozzo in caso di emergenza.

Per quanto riguarda la prevenzione e il rischio di incidenti

PRESO ATTO che :

durante la fase di perforazione verranno messi in atto una serie di accorgimenti progettuali per ridurre l'eventualità di tutti quegli eventi incidentali che possono comportare rischi per l'ambiente e che in particolare, tra gli accorgimenti più importanti per proteggere i terreni e le falde da possibili spillamenti e spandimenti saranno attuati i seguenti interventi :

- la realizzazione di solette in cemento armato per l'appoggio dell'impianto di perforazione, dei motori, delle pompe;
- la realizzazione di canalette per la raccolta delle acque di lavaggio impianto e di canalette perimetrali al piazzale di perforazione;
- la realizzazione di vasche di contenimento per i serbatoi di gasolio dei motori dell'impianto di perforazione e per lo stoccaggio di oli e chemicals.

Per prevenire il rischio di *blow-out* del pozzo, si utilizza la filosofia della doppia barriera il fango di perforazione ed una barriera di emergenza costituita dai *Blow Out Preventers* (B.O.P.) al fine di bloccare fuoriuscite incontrollate di fluidi di strato; queste apparecchiature vengono montate in numero e tipo tali da garantire la tenuta idraulica e la chiusura del pozzo, contrastando la pressione esercitata dai fluidi di strato, sia in caso di pozzo libero sia nel caso in cui al momento dell'eruzione sia presente attrezzatura in pozzo. Il numero e la sequenza di montaggio dei BOP saranno tali da consentire in caso di malfunzionamento di una di queste apparecchiature, l'impiego di quella montata in successione.

Per quanto riguarda la produzione di reflui e rifiuti durante la fase di perforazione

PRESO ATTO che

- tutti i reflui prodotti verranno temporaneamente depositati in appositi bacini impermeabilizzati evitando che si mescolino tra loro per favorire un eventuale riutilizzo in cantiere con un trattamento selettivo ed il successivo smaltimento;
- sui rifiuti prodotti in fase di perforazione verranno effettuati dei processi di trattamento al fine di renderli smaltibili presso opportuni recapiti (depuratori, discariche autorizzate, industrie per produzione laterizi, cementifici);
- i detriti prodotti saranno regolarmente prelevati dal cantiere durante la perforazione; trattati ed inertizzati e messi a dimora in discariche autorizzate. Tutto il processo di prelievo e smaltimento sarà eseguito da un Contrattista specializzato e controllato da Edison Stoccaggio.

Per quanto riguarda la realizzazione della centrale

PRESO ATTO che le principali fasi di cantiere necessarie per la realizzazione della Centrale consistono nelle seguenti attività:

- realizzazione delle fondazioni di linee e apparecchiature;
- realizzazione degli edifici e delle opere civili;
- realizzazione dei principali sistemi impiantistici;
- realizzazione dei sistemi ausiliari;
- montaggi meccanici (carpenterie, piping, ecc);
- montaggi elettromeccanici.

PRESO ATTO che la durata complessiva delle attività è stimata in circa 15 mesi, comprensiva della fase di realizzazione delle opere civili e della fase dei montaggi elettromeccanici delle varie componenti dell'impianto e che le attività di commissioning ed avviamento avranno una durata complessiva di circa 3 mesi e mezzo. Al termine delle attività di avviamento della Centrale si procederà alla smobilitazione del

cantiere e alla sistemazione a verde delle aree.

Per quanto riguarda la realizzazione del metanodotto

PRESO ATTO che il cantiere verrà presumibilmente predisposto all'interno dell'area della Centrale di Bagnolo Mella o, alternativamente, presso l'area della Stazione di Misura, lato SRG. La possibilità di utilizzo delle aree di Centrale dovrà essere verificata in fase esecutiva, risulterà fattibile in caso di compatibilità tra le tempistiche di realizzazione dei terminali impiantistici e della condotta. L'area verrà predisposta per consentire le attività di immagazzinamento del materiale e delle apparecchiature successivamente installate, oltre a servire da ricovero per i mezzi operativi e ad ospitare i prefabbricati ufficio e spogliatoio del personale addetto alla costruzione ed alle maestranze coinvolte. Il cantiere sarà del tutto indipendente per quanto riguarda alimentazioni elettriche ed idriche e sarà dotato di servizi igienici temporanei a disposizione del personale addetto.

Sarà inoltre allestita una piazzola (circa 30 x 30 metri) con 280 tubi accatastati, salvo impedimenti generati dalle infrastrutture viabilistiche esistenti (attraversamento con mezzi operativi di strade a moderata/alta percorrenza).

CONSIDERATO che :

- la realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio,
- la pista normale avrà una larghezza di 11 m e, con riferimento all'asse picchettato, sul lato sinistro avrà un'area sufficiente al deposito del materiale di risulta proveniente dallo scavo della trincea e sul lato destro un'area per l'assemblaggio della condotta ed il passaggio dei mezzi,
- prima dell'apertura della fascia di lavoro sarà eseguito, ove opportuno, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della fascia di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino,
- l'accessibilità all'area di passaggio è assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici, i mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera,
- dopo la fase di apertura della pista si procederà allo sfilaggio ed assiemaggio dei tubi e alla saldatura dei tubi e delle curve,
- lo scavo sarà fatto per una profondità tale da garantire una copertura minima di 1.5 m; il materiale di risulta sarà depositato lateralmente allo scavo stesso per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio,

PRESO ATTO che :

- il metanodotto attraverserà due strade e quattro corsi d'acqua e che gli attraversamenti saranno realizzati con tecnica spingitubo, sostanzialmente per ovviare a problemi di regimazione dei corsi d'acqua che potrebbero verificarsi in certi periodi dell'anno,
- dopo la posa della condotta, a collegamento avvenuto si procederà al collaudo idraulico che sarà eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1.3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore. Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico saranno eseguite utilizzando idonei dispositivi (PIG). L'acqua di spiazzamento sarà reperita in loco da corsi d'acqua esistenti o portata con autobotti e non subirà alcun trattamento; pertanto, al termine del collaudo, sarà nuovamente scaricata nel corso d'acqua più vicino, previa verifica di compatibilità delle caratteristiche chimico-fisiche.

Realizzazione della Stazione di Misura

CONSIDERATO che per la realizzazione della stazione di misura si prevedono le seguenti fasi operative:

- mobilitazione del cantiere;
- lavori di movimento terra per livellamento area;
- lavori civili per costruzione fabbricati e basamenti;
- lavori di carpenteria per strutture di supporto apparecchiature;
- lavori meccanici di installazione delle apparecchiature;

- lavori meccanici per la posa della tubazioni di interconnessione tra le apparecchiature;
- lavori elettrostrumentali;
- lavori civili di finitura esterna;
- pre-commissioning, commissioning e start-up;
- ripristini ed opera di mitigazione;
- smobilitazione del cantiere.

Ripristini

CONSIDERATO che :

- dopo il rinterro per tutta la larghezza della fascia di lavoro interessata l'area verrà riportata allo stato originario "ante operam", e che la ricomposizione finale tenderà a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti all'attività di cantiere o comunque coerenti con lo stato ambientale nelle aree circostanti,
- è previsto che tutto il terreno di risulta dallo scavo della trincea di posa verrà successivamente riutilizzato nella fase di rinterro e ripristino,
- l'inerbimento sarà eseguito nel caso in cui i terreni interessati giaceranno su una zona caratterizzata dalla presenza di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea a carattere naturale o seminaturale,
- la messa a dimora di alberi ed arbusti consisterà nella ricostituzione di alberi, siepi, ecc., eventualmente presenti e di cui sia necessario l'abbattimento durante il cantiere,
- il fine del ripristino ha anche una valenza alternativa di ambito ecologico e paesaggistico, come opera di miglioramento ed, eventualmente di mitigazione, delle condizioni generali di insediamento territoriale dell'opera in oggetto.

PRESO ATTO che la Ditta proponente ha predisposto un piano di dismissione particolareggiato dell'intera opera.

PER QUANTO RIGUARDA IL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Interazioni con le componenti ambientali in fase di cantiere e perforazione

Atmosfera

CONSIDERATO che nella fasi di realizzazione del progetto si avranno sostanzialmente due tipi di emissioni in atmosfera:

- emissioni di inquinanti da combustione, dovute sostanzialmente a fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, ecc.);
- sviluppo di polveri, principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra per la preparazione dell'area di lavoro, per la realizzazione delle fondazioni, ecc

CONSIDERATO che :

- le emissioni di Polveri Sottili dovute alla Movimentazione del Terreno e dei Mezzi di Cantiere sono state così stimate negli elaborati relativi presentati:
 - 54.1 kg di PM10 per il metanodotto,
 - 2.9 kg di PM10 e la stazione di misura,
 - 31.4 kg di PM10 per la Centrale;
- per quanto concerne la polvere sollevata dalla movimentazione dei mezzi in fase di cantiere essa è riconducibile ai transiti dei mezzi per il trasposto di personale addetto lungo la pista di lavoro del metanodotto e degli autocarri per il trasporto materiale e lo smaltimento rifiuti.
- nella fase di perforazione la principale del pozzo fonte di emissione in atmosfera sarà rappresentata dai generatori di potenza necessari alle attività di perforazione. L'impianto Massarenti 7000, il cui utilizzo è stato conservativamente ipotizzato per le valutazioni contenute nel SIA, è dotato delle seguenti macchine operatrici:
 - un generatore AC;
 - due motori argano;
 - tre centrifughe fango;
 - un motore top drive;

- due motori pompa.

VALUTATO che gli elementi di interesse della componente atmosfera sono stati individuati nei ricettori potenzialmente impattati delle attività del progetto; le aree delle Rete Natura 2000 più prossime alle opere sono localizzate ad oltre 18 km di distanza. Il sito più prossimo risulta essere il SIC IT 20A0006 "Lanche di Azzanello" localizzato a circa 18.5 km di distanza in direzione Sud-Ovest.

E' stata segnalata la presenza del Parco Regionale Agricolo del Monte Netto, distante circa 1 km dalla Centrale, nonché del Parco Locale di Interesse Sovracomunale dello Strone, distante circa 8.5 km dalla Centrale. Per quanto concerne i ricettori antropici, tenuto conto che le ricadute al suolo degli inquinanti emessi in fase di work-over del pozzo e in fase di esercizio della Centrale possono ricadere fino ad alcuni km di distanza, sono stati individuati i nuclei abitativi significativi e gli insediamenti urbani presenti nel raggio di 10. L'abitazione più vicina alle opere è rappresentata dalla Cascina Migliorati che si trova a circa 100 m di distanza dalla Centrale in direzione Sud-Est.

Stima dell'Impatto Cumulativo

Sulla base dell'analisi del cronoprogramma, negli elaborati di progetto si riscontra che le attività di work-over pozzo e quelle di costruzione della centrale non saranno contemporanee, dall'analisi complessiva compiuta, risulta che le ricadute degli inquinanti, sia per quanto concerne gli NOx, sia per quanto concerne il PM10, saranno localizzate in prossimità dei diversi cantieri.

PRESO ATTO che, in base alle simulazioni condotte il Proponente esclude che vi siano delle significative sovrapposizioni delle ricadute di inquinanti. L'impatto cumulativo dei diversi cantieri simulati è stato valutato trascurabile.

Impatti dovuti alle emissioni della centrale

CONSIDERATO che dall'analisi degli elaborati di progetto, comprese le mappe di isoconcentrazione al livello del suolo, è stato rilevato che :

media annua di NOx:

- i valori massimi di ricaduta (nell'ordine di $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono localizzati ad Ovest della Centrale,
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello sono inferiori di più di due ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- in corrispondenza delle frazioni urbane più prossime alla Centrale le ricadute massime sono comprese tra 0.1 e $0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- in corrispondenza dei principali centri urbani e del Parco Regionale del Monte Netto le ricadute sono ovunque di gran lunga inferiori;

99.8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx:

- i valori massimi sono stimati nell'intorno dell'impianto e risultano nell'ordine di $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- i valori massimi stimati sono inferiori di più di un ordine di grandezza rispetto ai limiti normativi ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$),
- in corrispondenza delle frazioni urbane più prossime alla Centrale le ricadute massime sono comprese tra 1 e $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- in corrispondenza dei principali centri urbani e del Parco Regionale del Monte Netto le ricadute sono ovunque di gran lunga inferiori.

Per quanto concerne le polveri, è stato rilevato che :

- sia la media annua sia il 90.4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere presentano valori decisamente bassi: anche assumendo che tutte le polveri (PTS) siano sottili (PM10) i massimi stimati dal modello sono comunque inferiori rispetto ai limiti normativi di più di 3 ordini di grandezza;
- i valori massimi di ricaduta sono localizzati a Ovest della Centrale (distanza di circa 750 m);
- in corrispondenza delle frazioni urbane più prossime alla Centrale le ricadute massime sono comprese tra 0.002 e $0.004 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media annua) e tra 0.005 e $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (percentile di riferimento),
- in corrispondenza dei principali centri urbani e del Parco Regionale del Monte Netto le ricadute sono ovunque di gran lunga inferiori.

Massima media giornaliera di CO:

- i valori massimi sono stimati nell'intorno dell'impianto (circa $0.002 \text{mg}/\text{m}^3$) e risultano inferiori di più di 3 ordini di grandezza rispetto al limite normativo,

- in corrispondenza delle frazioni urbane più prossime alla Centrale le ricadute sono assolutamente trascurabili;

Media annua di COV:

- i valori massimi di ricaduta sono localizzati a Ovest della Centrale (distanza di circa 500 m) e risultano nell'ordine di $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- in corrispondenza delle frazioni urbane più prossime alla Centrale le ricadute massime sono comprese tra 0.004 e $0.008 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- in corrispondenza dei principali centri urbani e del Parco Regionale del Monte Netto le ricadute sono ovunque di gran lunga inferiori.

PRESO ATTO e VALUTATO che, sulla base delle simulazioni condotte, il Proponente ha stimato che l'impatto sulla qualità dell'aria dovuto all'esercizio della Centrale sia trascurabile/di lieve entità.

In generale

CONSIDERATO che:

- l'approvvigionamento idrico verrà effettuato attraverso la rete acquedottistica per quanto concerne la Centrale (o tramite autobotte), mentre il cantiere presso il metanodotto e la stazione di misura verrà rifornito tramite autobotti e che non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere;
- gli scarichi idrici in fase di cantiere saranno unicamente reflui di tipo civile dopo trattamento in fossa biologica, ove realizzata. Il materiale trattenuto nella fossa sarà quindi gestito e smaltito come rifiuti e che è escluso lo scarico in corpo idrico superficiale;
- in fase di collaudo del metanodotto saranno presenti le sole acque di scarico del test idraulico della condotta.

PRESO ATTO che la realizzazione del progetto porterà ad una movimentazione di terra in relazione alle seguenti tipologie di attività:

- operazioni di scavo per la realizzazione di basamenti, vasche, platee di fondazioni, canalette e per la posa delle nuove condotte di collegamento all'interno della Centrale;
- scavo della trincea destinata alla posa della condotta e delle fondazioni della stazione di misura.

VALUTATO che i volumi di terre e rocce da scavo previsti, le aree di deposito temporaneo, la destinazione finale e le eventuali modalità di trasporto sono definiti nella seguente tabella riportata nel SIA :

Cantiere	Provenienza (Fase di Lavoro)	Volume (m ³)	Area Provvisoria di Deposito	Destinazione Finale (Riutilizzo/Smaltimento)	Modalità di Trasporto
Centrale	scavi per opere civili ⁽¹⁾	8,700	interna alla Centrale	1,000 m ³ riutilizzo per ripristini 2,000 m ³ a recupero 5,700 m ³ a smaltimento	
Metanodotto e Stazione di Misura	Scavo, posa e reinterro	15,000 m ³ per metanodotto 800 m ³ per stazione di misura	a lato della trincea e interna all'area della stazione di misura	riutilizzo per il reinterro e ripristini	

Rumore e vibrazioni

CONSIDERATO che le interazioni tra il progetto e la componente possono essere così riassunte:

fase di cantiere e fase di work-over pozzo:

- emissioni sonore da mezzi e macchinari,
- emissione di vibrazioni da mezzi e macchinari,
- emissioni sonore da traffico;

fase di esercizio:

- emissioni sonore da macchinari ed apparecchiature presenti in Centrale,
- emissioni sonore da traffico.

PRESO ATTO che :

- gli interventi ricadono nell'ambito territoriale di tre Comuni: Capriano del Colle, Bagnolo Mella e Dello, ciascuno dotato di zonizzazione acustica,
- il Comune di Capriano del Colle ha approvato la zonizzazione acustica del territorio con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 83 del 17 Marzo 1997. In base a tale classificazione, l'area della Centrale ricade in Classe III "Aree di tipo misto". La Zonizzazione Acustica del Comune di Dello è stata adottata con Deliberazione di Consiglio Comunale No. 55 del 30 Novembre 1998. In base a tale classificazione, le opere a progetto previste nel territorio di Dello ricadono in Classe III, "Aree di tipo misto",
- la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale di Bagnolo Mella è stata adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 17 del 12 Febbraio 2001 e successivamente approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 38 del 20 Giugno 2001. Recentemente il Consiglio Comunale ha adottato un nuovo documento di Zonizzazione Acustica con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 3 del 7 Marzo 2011,
- sulla base di tale classificazione le opere a progetto previste nel territorio ancora oggetto di approvazione definitiva, di Bagnolo Mella ricadono in Classe III, "Aree di tipo misto".

PRESO ATTO che,

- al fine di disporre di una caratterizzazione dell'ambiente sonoro sono stati individuati i seguenti ricettori rappresentativi della zona di studio, ubicati in corrispondenza degli insediamenti abitativi più vicini all'impianto:
 - o ricettore e punto di misura A1: Cascina Migliorati, ubicata a circa 100 m dalla Centrale in direzione Sud;
 - o ricettore e punto di misura A2: Cascina Movico, ubicata a circa 300 m dalla Centrale in direzione Nord-Ovest.
- l'analisi delle misure effettuate rivela la presenza di una rumorosità caratterizzata principalmente dalle attività agricole, dagli allevamenti bovini e suini, dai rumori antropici e dall'avifauna.
- i risultati del monitoraggio acustico hanno consentito le seguenti valutazioni sul clima acustico ante operam:
 - o al ricettore A1 (Cascina Migliorati) i livelli sonori attuali sono inferiori ai limiti di zona vigenti;
 - o al ricettore A2 (Cascina Movico) i livelli sonori attuali sono superiori ai limiti di zona vigenti. Ciò è determinato dai ventilatori utilizzati per rinfrescare le stalle;

CONSIDERATO che :

- le emissioni sonore durante le Attività di Cantiere sono imputabili al funzionamento di macchinari di varia natura quali scavatori a pale meccaniche, compressori, trattori, ecc. e all'attività dell'impianto di perforazione che avverranno in continuo (24 h) per circa 20 giorni;
- presso tutti i ricettori è stato valutato un superamento dei limiti acustici di emissione e del criterio differenziale in periodo notturno e che presso il ricettore A1 è stato rilevato anche il superamento di altri limiti normativi.;

PRESIO ATTO che il Proponente ritiene necessario prevedere l'adozione di specifiche misure di mitigazione e che di conseguenza, prima di procedere con le attività, sarà richiesta al Comune di Capriano del Colle di una specifica deroga (come previsto dall'art. 6.1.h della Legge Quadro 447/95), corredata da idonea documentazione firmata da tecnico competente in acustica ambientale. In tale sede saranno aggiornate le valutazioni in merito alla potenza acustica delle sorgenti e saranno individuati gli interventi di mitigazione necessari; l'organizzazione dell'attività di cantiere sarà in ogni caso definita in modo da limitare la durata delle attività più rumorose.

CONSIDERATO che le fasi di perforazione comportano la generazione di vibrazioni in conseguenza dell'utilizzo delle seguenti macchine:

- motori per la generazione dell'energia elettrica;

- vibrovagli;
- pompe per la circolazione dei fanghi;
- Top Drive/Tavola rotary.

PRESO ATTO che la fase di esercizio della Centrale sarà caratterizzato dalla presenza di alcune sorgenti sonore e che, al fine di valutare la rumorosità indotta in fase di esercizio nelle aree circostanti la Centrale sono state effettuate, con l'ausilio del programma di simulazione acustica ambientale SoundPLAN 6.5, conforme alla norma ISO 9613, le simulazioni di propagazione delle onde sonore; dalle simulazioni si è potuto valutare che, sia nel periodo diurno che in quello notturno a fronte di un funzionamento degli impianti a ciclo continuo diurno e notturno :

- la futura rumorosità ambientale (*clima acustico post operam*) rispetta ampiamente il limite d'immissione diurno e notturno;
- l'incremento di rumorosità sia nel periodo diurno sia nel periodo notturno è inferiore ai limiti di immissione previsti dal criterio differenziale;
- le emissioni della Centrale rispettano ampiamente il limite di emissione sia in periodo diurno che notturno.

Per quanto riguarda la componente flora e fauna

PRESO ATTO che :

- il metanodotto interessa quasi esclusivamente aree agricole, ad esclusione degli attraversamenti delle rogge (Roggia Mella, Roggia Renola, Roggia Ravenola, Roggia Movica) e di 4 filari alberati, che rappresentano la naturale partizione tra i campi.
- le aree interessate dalle opere a progetto ricadono nella bassa pianura lombarda, in una zona che è principalmente destinata alla maiscoltura per l'allevamento ed è caratterizzata da un esteso sistema di rogge e canali irrigui, di scarso interesse dal punto di vista vegetazionale, che le superfici dei campi sono state liberate da qualsiasi presenza arborea, ad eccezione di alcuni filari che ne segnano i confini e gli unici elementi di naturalità sono rappresentati dalle sottili fasce ripariali e dalle formazioni arboree ed arbustive lungo i corsi d'acqua.
- per quanto riguarda la fauna e la avifauna l'area in esame presenta un basso livello di naturalità, povertà di ecosistemi e basso tasso di diversità.

Per quanto riguarda le Aree Naturali Protette, la Rete Natura 2000 ed IBA

PRESO ATTO che :

- le aree delle Rete Natura 2000 più prossime alle opere a progetto sono localizzate in direzione Ovest e Sud-Ovest ad oltre 18 km di distanza;
- il sito più prossimo risulta essere il SIC IT 20A0006 "Lanche di Azzanello", localizzato a circa 18.5 km di distanza in direzione Sud-Ovest;
- il progetto non interessa direttamente alcuna Important Bird Areas e che l'IBA più prossima è ubicata a circa 24 km di distanza,
- il Parco Regionale del Monte Netto è distante circa 1 km in direzione Nord dalla Centrale,
- il Parco Locale di Interesse Sovracomunale dello Strone è distante circa 8.5 km in direzione Sud-Ovest dalla centrale.

Per quanto riguarda gli aspetti storico - paesaggistici

CONSIDERATO che:

- le aree interessate dal progetto risultano esterne ad aree e percorsi di rilevanza paesaggistica; in particolare, la Centrale è ubicata lungo una strada sterrata che collega la Cascina Migliorati con la S.P. 75, in un'area attualmente occupata dal pozzo BM-8 e da altre apparecchiature a servizio delle attività di coltivazione;
- da Nord gli impianti sono visibili dalla strada provinciale, che collega Corticelle Pieve con Bagnolo Mella;
- ad Est e ad Ovest sono presenti campi adibiti alla maiscoltura, da cui la Centrale non è visibile a causa della presenza di un filare di alberi lungo la Roggia Movica da un lato e della Cascina Movico dall'altro;

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

- Da Sud e a Sud-Ovest la Centrale è visibile da una strada secondaria che collega Corticelle Pieve con la cascina Fenile Baldo.
- da Sud-Est, gli impianti saranno schermati dalla Cascina Migliorati e dagli alberi ad alto fusto che costeggiano la Roggia Movica;
- la Stazione di misura è ubicata ai margini di un campo di mais nelle vicinanze di Cascina Mompiana;
- a Nord e ad Est l'impianto sarà schermato dagli alberi che costeggiano una piccola roggia.
- a Sud e a Ovest la Stazione di misura è circondata da campi adibiti alla maiscoltura, dove non sono presenti infrastrutture viarie se non le strade sterrate che collegano i casolari.

VALUTATO che il Metanodotto, essendo completamente interrato, non sarà visibile in fase di esercizio, a meno degli elementi di segnalazione in superficie.

CONSIDERATO che durante la fase di cantiere si potranno verificare impatti sul paesaggio imputabili essenzialmente a:

- presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e agli stoccaggi di materiali,
- apertura di aree di cantiere, alla realizzazione di piste di accesso, alla presenza delle macchine operatrici, apertura della pista del metanodotto
- torre di perforazione.

VALUTATO che :

- tali impatti sono di natura temporanea ed esclusivamente associati alla fase di realizzazione dell'opera, annullandosi con la fine delle attività di cantiere e dei previsti interventi di ripristino morfologico e vegetazionale, in particolare per quanto riguarda il metanodotto. Il tempo necessario perché i disturbi sul paesaggio si annullino è limitato in quanto il tracciato del metanodotto interessa aree ad impronta prettamente agricola e, di conseguenza, l'impatto si annulla rapidamente fino ad azzerarsi con la ripresa delle attività agricole.
- sia in fase di cantiere che in quella di esercizio la Centrale e la Stazione di Misura saranno illuminati al fine di consentire lo svolgimento delle attività previste nel rispetto degli standard di sicurezza adottati, l'illuminazione verrà realizzata in modo da contenere al minimo le zone illuminate e i proiettori saranno rivolti solamente verso l'area di interesse evitando di orientarli verso l'esterno e/o verso l'alto.
- per quanto riguarda l'incidenza del traffico sulla viabilità, l'incremento in fase di costruzione dovuto alla movimentazione dei mezzi per il trasporto dei materiali, alle lavorazioni di cantiere e allo spostamento della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere sarà alquanto limitato e potrà essere facilmente assorbito dalla viabilità esistente.

Per quanto riguarda la salute pubblica

CONSIDERATO che la produzione di inquinanti connessa alla realizzazione del progetto in esame e gli eventuali effetti sulla salute pubblica potrebbero essere attribuiti a:

- emissioni di polveri e inquinanti da attività di cantiere e di perforazione;
- emissioni di inquinanti da traffico veicolare in fase di cantiere;
- emissioni di inquinanti ad opera delle sorgenti della Centrale in fase di esercizio

VALUTATO che, per quanto riguarda l'attività di cantiere, in considerazione della limitatezza temporale delle attività e del fatto che molte di esse verranno condotte solamente in periodo diurno, si ritiene che l'impatto complessivo sulla salute pubblica sia da ritenersi trascurabile/di lieve entità, temporaneo, reversibile, a scala locale. Per quanto riguarda la fase di work-over pozzo, tenuto conto del suo carattere continuo dei livelli sonori attesi, l'impatto può essere considerato di moderata entità.

PRESO ATTO infine che, per quanto riguarda la fase di esercizio, i valori di emissione della Centrale rispettano tutti i limiti di legge.

Infine

VISTE, CONSIDERATE E VALUTATE :

- le osservazioni presentate dal Comune di Capriano del Colle,

- le osservazioni presentate dai Comitati Ambientalisti Lombardi,
- le osservazioni del sig. Ezio Corradi,
- le osservazioni presentate dall'Azienda Agricola F.lli Stabiumi tramite lo Studio Legale Zanvettor Bruschi,
- le controdeduzioni fornite dalla Ditta proponente in data 12 Gennaio 2012.

VALUTATO che le diverse osservazioni trovano risposta nelle controdeduzione fornite dal proponente e negli elaborati di progetto presentati dalla Ditta.

Per quanto riguarda le Osservazioni del Comune di Capriano del Colle relative principalmente a :

- superficie territoriale interessata,
- pressione del gas
- sicurezza
- rumore e vibrazioni
- sismica e subsidenza,

si ritiene che, sia per le risposte fornite dal Proponente che con le prescrizioni imposte dal presente parere, si possano considerare soddisfare alle perplessità espresse dall'Amministrazione comunale.

Analogamente per quanto riguarda le osservazioni presentate dall'Azienda Agricola F.lli Stabiumi tramite lo Studio Legale Zanvettor, dal sig. Ezio Corradi e dai Comitati Ambientalisti Lombardi.

PRESO ATTO che la Ditta proponente ha presentato alle competenti autorità la Notifica contenente le informazioni previste dall'art. 6 del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i., nonché la scheda sui rischi di incidenti rilevanti per i cittadini e i lavoratori.

PRESO ATTO che la Ditta proponente ha presentato il Rapporto Preliminare di Sicurezza ai fini dell'ottenimento del NOF (Nulla Osta Fattibilità).

CONSIDERATO che i territori dei Comuni interessati ricadono in zona sismica 3 e che per quanto riguarda gli impianti di superficie la progettazione degli stessi è stata condotta con riferimento ai parametri di progettazione sismica relativi alla classificazione dell'area.

VALUTATO infine che, nel suo complesso, l'intervento non presenta significativi ed irreversibili impatti nelle diverse componenti ambientali

Tutto ciò **VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO** la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS


ESPRIME

PARERE POSITIVO riguardo alla compatibilità ambientale del progetto di sfruttamento del campo di gas denominato Bagnolo Mella, alla costruzione della nuova Centrale compressione e stoccaggio gas, di perforazione di un pozzo e di costruzione delle condotte di collegamento tra la centrale e la linea SRG, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. La pressione massima in fase di esercizio non potrà superare la pressione originaria pari a 136.1 kg/cm²; eventuali modifiche che riguardino l'esercizio dell'impianto con pressioni superiori a quella originaria dovranno essere assoggettate a VIA.
2. Qualora la sismicità indotta superi Magnitudo 3,0 - considerando l'epicentro all'interno di un'area definita di raggio uguale a dieci chilometri attorno della testa pozzo, la pressione di esercizio massima e la frequenza del ciclo di iniezione e di estrazione dovranno essere ridefinite in modo da riportare le magnitudo massima al di sotto di tale valore.
3. Dovrà essere realizzato un modello numerico polifasico policomponente del flusso nei mezzi porosi del giacimento che includa il trasporto attraverso la porosità primaria e la fratturazione; il modello dovrà essere calibrato con tutti i dati a disposizione ed usato in fase di esercizio per l'analisi dei dati di monitoraggio.
4. La perforazione del pozzo dovrà essere attuata con le modalità riportate e definite nella documentazione di progetto presentata.

[Handwritten signatures and initials]

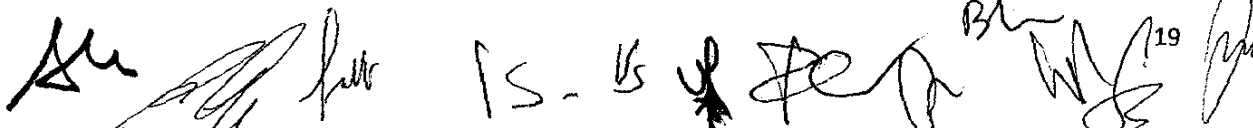
5. Nella fase di work over del pozzo BM8 dovranno essere raccolte eventuali ulteriori informazioni riguardanti le caratteristiche fisico meccaniche delle rocce costituenti il serbatoio e il cap rock; tale studio dovrà essere finalizzato alla verifica delle previsioni progettuali, con riferimento alla struttura geologica profonda.
6. Nella fase di perforazione vengano rilevati ulteriori dati riguardanti sia le falde idriche superficiali che quelle più in profondità, verificando le possibili interferenze con l'opera in progetto che dovranno essere impedito.
7. Dovrà essere effettuato l'accertamento che il sistema sia geologicamente chiuso; dovrà essere evidenziata, in particolare, la possibilità di eventuali zone di spillo o travaso.
8. Sia effettuata una valutazione delle pressioni di esercizio in relazione a quelle definite nel modello iniziale, anche sulla base dei fattori di sicurezza applicati.
9. Venga effettuato un controllo in continuo della micro sismicità dell'area; i relativi dati dovranno essere trasmessi con cadenza annuale al MATTM e all'ARPA Lombardia. La rete di monitoraggio dei potenziali disturbi microsismici prodotti dall'esercizio dell'impianto dovrà essere predisposta a carico del Proponente; le stazioni, la strumentazione ed il programma di misure, dovranno essere concordati con ARPA Lombardia.
10. Il monitoraggio della subsidenza, attraverso dati SAR e tecnica Permanent Scatterers, dovrà essere integrato periodicamente, anche ai fini della calibrazione delle misure, con i dati dei CGPS rilevanti, sulla base di un programma concordato con ARPA Lombardia; i risultati delle analisi dovranno essere inviati, con cadenza annuale, al MATTM e ad ARPA Lombardia.
11. Venga installata idonea strumentazione per la verifica delle micro variazioni del livello del suolo nelle fasi di iniezione ed erogazione del gas; i dati dovranno essere trasmessi con cadenza annuale al MATTM e all'ARPA Lombardia. Il livello di variazione media del suolo, sia in positivo che in negativo, rilevato dalla strumentazione all'uopo installata, non potrà mai superare il valore medio di 20 mm
12. Prima dell'inizio delle attività di realizzazione delle opere di progetto, il proponente dovrà acquisire tutte le autorizzazioni territoriali necessarie sulla base dell'attuale normativa a livello regionale, provinciale e comunale.
13. Nella realizzazione della centrale dovranno essere adottate tutte le precauzioni opportune ad evitare possibili sversamenti accidentali di sostanze inquinanti che possono raggiungere la falda superficiale.
14. Riguardo alla pressione sonora dovrà essere garantito il rispetto dei valori limite delle emissioni anche in corrispondenza dei recettori risultati più esposti, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio.
15. Relativamente al Piano di monitoraggio degli impatti acustici in fase di costruzione e in fase di esercizio dell'impianto:
 - a. la rete di monitoraggio del rumore proposta per la fase di esercizio dell'impianto, dovrà essere predisposta contemporaneamente all'apertura del cantiere; in particolare le centraline di misura andranno posizionate in modo da rilevare i livelli di immissione del rumore nei pressi dei ricettori sensibili ubicati nei pressi dei diversi cantieri così come individuati nel relativo elaborato del SIA;
 - b. particolare attenzione dovrà essere dedicata alle fasi di perforazione del pozzo e ai livelli di immissione (notturni, diurni e differenziali) del rumore in corrispondenza dei ricettori esposti; in particolare dovrà essere verificato l'eventuale superamento dei valori limite di immissione e, se del caso, adottate misure di mitigazione sia sulla sorgente che sul recettore;
 - c. il numero, la posizione delle centraline e il programma di misure dovranno essere concordati con ARPA Lombardia;
 - d. qualora in fase di costruzione dell'impianto e perforazione del pozzo, i livelli di immissione del rumore ai ricettori esposti, diversamente dalle simulazioni prodotte, superassero i limiti



assoluti e/o differenziali di legge, il Proponente dovrà predisporre sistemi di insonorizzazione aggiuntivi in modo da assicurare il rispetto degli stessi limiti, con particolare riferimento e attenzione alle vicine Cascina Migliorati e "Cascina Movico".

16. Durante le attività di cantiere, dovrà essere limitato all'indispensabile l'utilizzo di mezzi e macchinari, e tutti i mezzi dovranno essere in buone condizioni di manutenzione.
17. Al fine di limitare la produzione di polveri nei cantieri, si dovrà procedere in caso di necessità alla bagnatura delle gomme degli automezzi e alla umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti.
18. I fanghi e gli additivi utilizzati per la perforazione del pozzo non dovranno contenere metalli pesanti e sostanze bioaccumulabili e persistenti; il Proponente dovrà presentare anticipatamente all'ARPA Lombardia il programma fanghi previsto per la perforazione, con le schede di sicurezza dei materiali.
19. Il Proponente dovrà comunicare all'ARPA Lombardia i luoghi dove saranno smaltiti i vari rifiuti prodotti, compresi quelli derivanti dalla perforazione, e le eventuali terre da scavo non riutilizzate, nonché il volume per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto e copia dei titoli abilitativi delle ditte che si occuperanno del trasporto e del trattamento rifiuti.
20. Prima della sua restituzione ad un corpo idrico superficiale, l'acqua di spiazzamento per la verifica del gasdotto dovrà essere analizzata per verificarne l'idoneità.
21. Il Proponente dovrà trasmettere all'ARPA Lombardia il cronoprogramma delle perforazioni, almeno 30 giorni prima della data inizio lavori; dovrà altresì concordare un programma di sorveglianza durante le fasi di perforazione di tutti i pozzi.
22. Relativamente al monitoraggio degli impatti sulla qualità dell'aria in fase di costruzione e di esercizio:
 - a. il monitoraggio delle polveri (PTS e PM10) dovrà essere predisposto in accordo con ARPA Lombardia e le stazioni dovranno misurare, in fase di esercizio, oltre alle polveri, anche NOx, O₃, CO e NMVOC (Composti Organici Volatili non Metallici) relativamente alle emissioni del compressore; il numero e l'ubicazione delle stazioni di misura e il programma di monitoraggio andranno concordati con ARPA Lombardia;
 - b. entro un anno (primo ciclo) dall'entrata in funzionamento del nuovo impianto dovrà essere presentata ad ARPA Lombardia e al MATTM una relazione aggiornata riguardante la valutazione delle emissioni sia fuggitive che puntuali del gas.
23. Al fine di controllare eventuali impatti sulla falda prodotti in fase di esercizio da rilasci o sversamenti accidentali di sostanze contaminanti, dovranno essere predisposti almeno due piezometri: uno a valle (idrogeologico) della centrale ed uno a monte; il numero, l'ubicazione e profondità dei pozzi attrezzati a piezometri, i parametri da monitorare e il programma di misure, saranno concordati con ARPA Lombardia.
24. Tutte le infrastrutture obsolete presenti dovranno essere recuperate e adeguatamente smaltite da parte del soggetto interessato; nella fase di scavo dovranno essere recuperate anche le preesistenti tubature, ove ancora esistenti, ed avviate a smaltimento.
25. Il mascheramento dell'area della centrale dovrà essere attuato con una idonea architettura vegetale, adeguata anche ad una valorizzazione dello stesso paesaggio vegetale esistente, utilizzando allo scopo, specie arboree ed arbustive autoctone.
26. L'illuminazione notturna dell'impianto dovrà essere realizzata in maniera tale da garantire la sicurezza senza creare disturbi o impatti negativi sull'ambiente, con opportuna orientazione dei fasci luminosi non verso l'alto.
27. Il Proponente dovrà presentare al MATTM almeno tre anni prima della scadenza della concessione di stoccaggio, tenuto conto anche di eventuali successive proroghe, la documentazione finalizzata all'attuazione della dismissione dell'impianto di stoccaggio, prevedendo la rimozione delle strutture installate ed il recupero delle aree interessate con l'obiettivo di perseguire il miglioramento

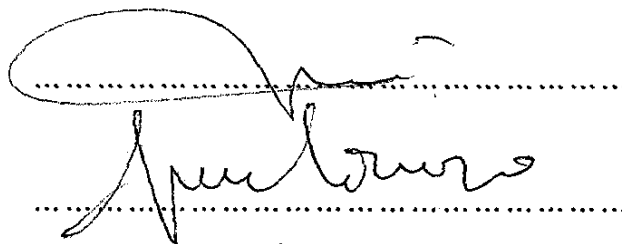
19



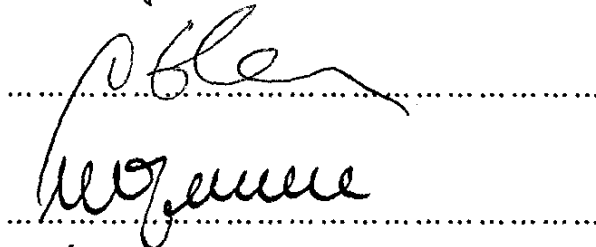
paesaggistico-ambientale dell'area; il piano dovrà contenere anche l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento atte a garantirne l'attuazione.

Si raccomanda inoltre che il Proponente, prima dell'inizio dei lavori di costruzione dell'impianto, stipuli un accordo con i Comuni interessati finalizzato alla definizione di misure compensative degli impatti ambientali generati dall'esercizio dell'impianto.

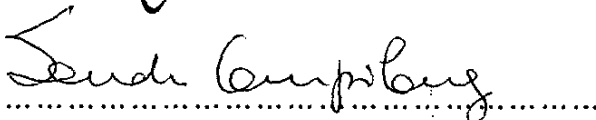
Presidente
Guido Monteforte Specchi



Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



Dott.r Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

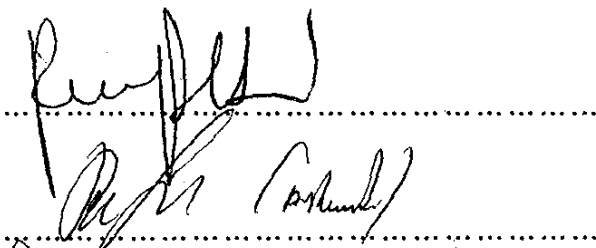
Prof. Saverio Altieri

ASSENTE

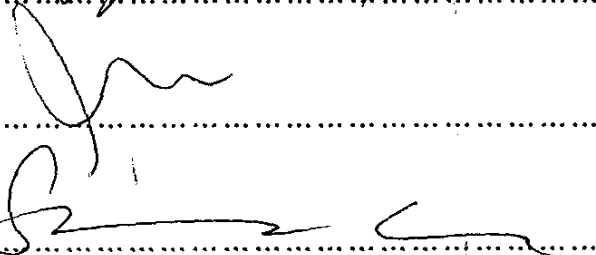
Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni



Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi

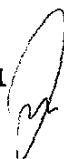
Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE



Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

ASSENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel
Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

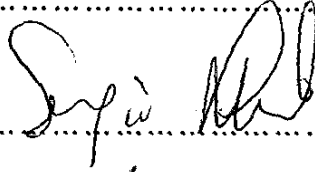
Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

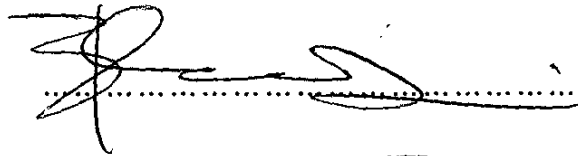
Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo



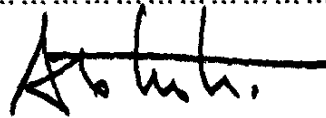
Arch. Bortolo Mainardi



Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli



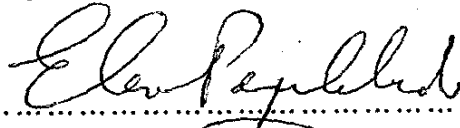
Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

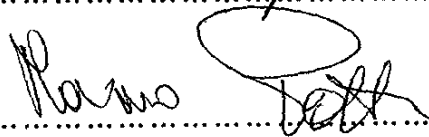
Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti



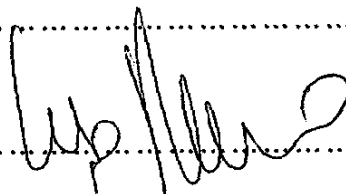
Avv. Luigi Pelaggi

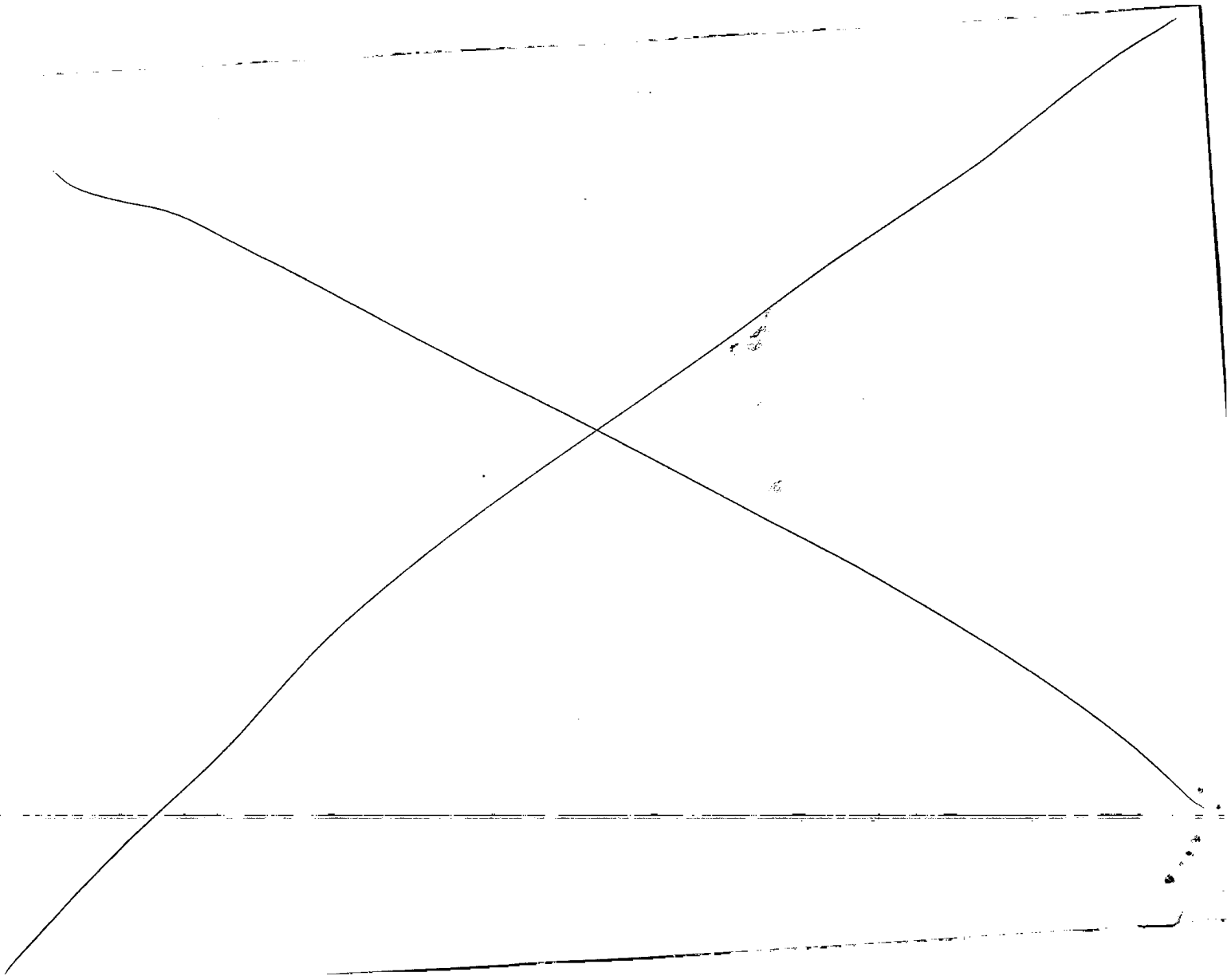
ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

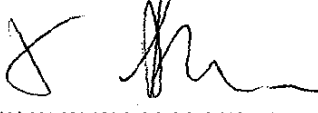




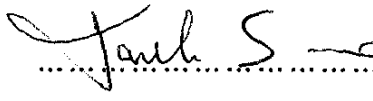
Avv. Vincenzo Sacco


.....


Avv. Xavier Santiapichi


.....

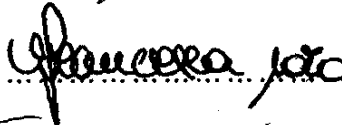
Dott. Paolo Saraceno


.....

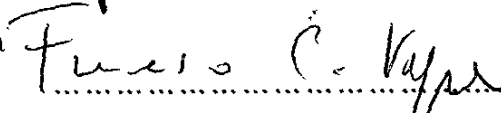
Dott. Franco Secchieri


.....

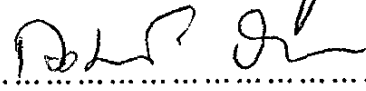
Arch. Francesca Soro


.....

Dott. Francesco Carmelo Vazzana


.....

Ing. Roberto Viviani


.....

